

DOI:10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2026.01.01 CSTR:32289.14.yjsjy2011.2026.01.01

面向教育强国建设的研究生教育结构优化

李立国¹, 刘思成¹, 杜帆²

(1. 清华大学教育学院, 北京 100084; 2. 中国高等教育学会, 北京 100083)

摘要:自2012年以来,我国研究生教育经过快速发展,取得了历史性成就,2024年在读研究生是2012年的2.38倍,并且研究生人才培养结构得到优化,专业硕士研究生占比超过60%,理工农医学科研究生占比大幅提升。但是,我国研究生培养规模,与经济社会发展需求和国际发展水平相比,仍有很大差距。我国现在在读研究生人数占高等教育在读总人数的8.5%,占比偏低。研究生教育结构仍存在突出问题:博士生占比远低于发达国家;基础学科和医学占比偏低,战略急需领域高水平人才供给不足;研究生教育布局与区域经济、创新发展不匹配,优质资源配置偏向行政中心城市。面向2035年教育强国建设目标,研究生教育结构优化应系统谋划、协同推进,稳步提高博士生招生规模和占比,大力发展专业学位博士研究生教育,适当缩短培养学制,构建高质量培养体系;夯实基础学科根基,扩大医学博士培养规模,深化战略急需领域学科超前布局,完善学科专业动态调整机制;在城市群优先布局研究生教育资源,加大学位授权审核向重点区域倾斜,推动研究生教育布局与国家创新高地和人才中心建设深度对接。

关键词:研究生教育;教育强国;战略布局;人才培养

中图分类号: G643

文献标识码: A

文章编号: 2095-1663(2026)01-0001-11

党的二十大报告将教育、科技、人才作为专章阐述并一体部署,强调要全面提高人才自主培养质量,着力造就拔尖创新人才。研究生教育作为国民教育体系的最高层次,是培养高层次创新人才的主阵地,在教育、科技、人才一体发展中发挥着关键作用,为建设创新型国家、实现高水平科技自立自强提供重要支撑。《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》明确提出要“扩大研究生培养规模,稳步提高博士研究生占比”,面向2035年建设教育强国,研究生教育的改革发展在其中具有战略意义。党的十八大以来,我国研究生教育规模持续扩大,现已累计培养了90余万名博士和900余万名硕士,在学研究生人数由2012年的171.9万增长至2024年的409.5万,培养规模位列世界第二。如果按照窄口径计算,

2024年我国在学研究生人数占全体在校本专科和研究生总数(3985.86万人)的10.3%;如果按照在读人数计算,其占全国各种形式的高等教育在学总规模(4846.00万人)的8.5%。从相对规模看,我国研究生占高等教育在学总规模的比例偏低,OECD国家平均在24%以上,欧盟国家更是超过32%^[1],这表明我国研究生教育仍存在较大的发展空间。从国际经验看,科技强国的研究生教育,不仅规模达到较高水平,其层次结构、类型结构、学科结构、区域布局也都与经济发展、产业结构及国家创新体系建设紧密对接^[2-3]。中国目前正处于从中等偏上收入向高收入国家迈进的关键时期,同时也处于创新驱动发展战略深入实施、产业结构加速转型升级的关键阶段,在此背景下,如何在继续扩大研究生人才培养

收稿日期: 2026-01-08

作者简介: 李立国(1970—),男,山东滨州人,清华大学教育学院教授,长江学者特聘教授,教育部-清华大学教育战略决策与国家规划研究中心主任。

刘思成(2001—),男,江苏苏州人,清华大学教育学院2026级博士研究生,通讯作者。

杜帆(1993—),男,河北邯郸人,中国高等教育学会博士后。

基金项目: 教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“我国博士生招生和培养规模结构质量问题研究”(20JZD051)

规模的同时优化研究生教育结构,使其与科技创新和经济社会高质量发展相适应,成为研究生教育强国建设亟待解决的核心命题。

一、我国研究生教育结构演进态势与现状

(一)培养规模持续扩大,博士生占比稳步提升

2012年至2024年,我国研究生招生人数从71.4万人增长到135.7万人,增长90%(见图1);在学研究生从171.9万人增长到409.5万人,增长138%(见图2);授予学位人数从62.2万人增长到112.5万人,增长81%(见图3)。从年均增长率看,在学研究生规模年均增长7.4%,远高于招生和学位授予规模的增速。

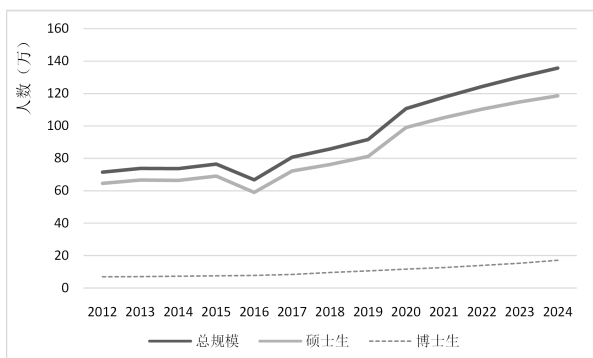


图1 2012—2024年研究生的招生规模变化

注:根据教育部发展规划司提供的数据制图。

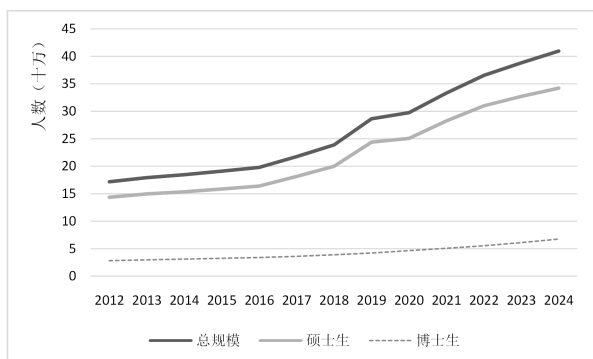


图2 2012—2024年在校研究生的规模变化

注:根据教育部发展规划司提供的数据制图。

从层次结构看,博士研究生教育的扩张速度略快于硕士研究生教育,其培养规模占比稳步上升。博士生招生人数从2012年的6.9万人增长到2024年的17.1万人,增长148%,年均增长率7.9%,高于硕士生招生人数84%的增幅和5.3%的年均增长率。博士生占研究生招生总数的比例从2012年的9.6%提升至2024年的12.6%。博士生在校生数

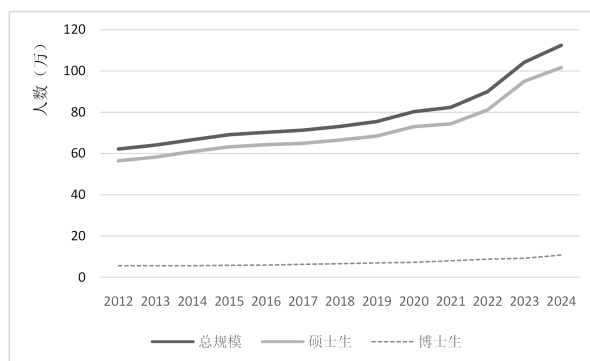


图3 2012—2024年硕、博士学位授予的规模变化

注:根据国务院学位委员会办公室提供的数据制图。

从28.3万人增至67.6万人,增长139%;博士学位授予人数从5.4万人增至10.7万人,增长98%,其占研究生学位授予总数的比例从8.7%升至9.5%。

从逐年增长率看,硕士研究生招生、在校生、学位授予规模分别在2017年、2019年、2023年达到增长峰值,增长率分别为22.45%、21.94%和17.13%,呈现明显的阶段性波动特征。2016年起国家停止在职联考,将在职人员攻读硕士专业学位招生计划纳入全日制和非全日制招生计划,此举推动了2017年招生规模的快速增长。博士研究生增长相对平稳,其中,招生规模在2018年增长最快(13.86%),而在校生和学位授予规模的增速则于近年来持续加快,于2024年达到最高,分别为10.41%和15.84%。

(二)专业学位迅速发展,成为硕士培养主体

从类型结构看,2012年至2024年,硕士专业学位授予规模从36.7万人增长到39.0万人;硕士专业学位授予规模从19.8万人增长到62.7万人(见图4)。专业学位占硕士学位授予总量的比例从2012年的35%上升到2024年的62%,学术学位占比从65%下降到38%(见图5),二者占比发生逆转,专业学位研究生已成为硕士培养的主体。

《关于深入推进学术学位与专业学位研究生教育分类发展的意见》提出“到‘十四五’末将硕士专业学位研究生招生规模扩大到硕士研究生招生总规模的三分之二左右”的目标^[4],我国现已基本完成这一任务。这一转变与经济社会发展阶段和产业结构升级需求高度契合。21世纪以来,我国经济发展方式加快转变,产业结构持续优化升级,对高层次应用型人才的需求日益旺盛。专业学位研究生教育以提升职业能力为导向,注重理论与实践相结合,能够有效满足经济社会发展的需要。从类别设置看,我国在1991年设置了工商管理、工程、法律等首批9个专

业学位。目前,专业学位类别已增至 67 个,其中博士专业学位 36 个、硕士专业学位 31 个,基本覆盖国

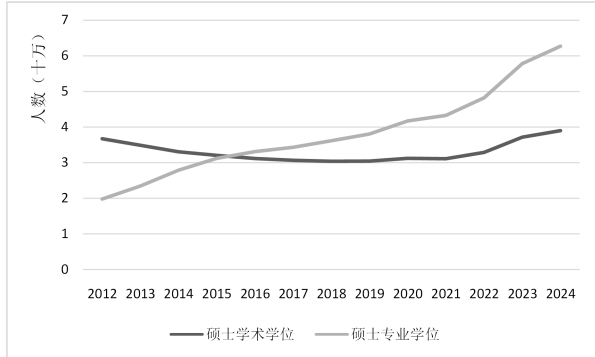


图4 2012—2024年硕士学术学位与专业学位授予规模变化

注:根据国务院学位委员会办公室提供的数据制图。

(三)文理结构调整基本完成,理工农医学科占比大幅提升

从学科结构看,如表1所示,2012年全国授予硕士学术学位36.7万人,工学、理学、医学、农学四个学科门类合计占比58.67%。2024年全国授予硕士学术学位39.0万人,理工农医四个学科门类占比提升至64.67%。其中工学占比32.47%、理学占比

民经济和社会发展的主干领域,能够紧密对接国家战略需求和产业发展需要^[5]。

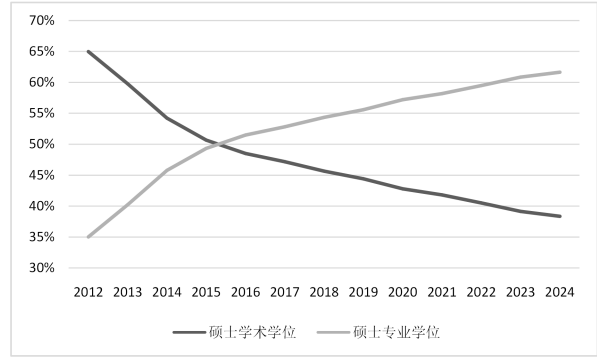


图5 2012—2024年硕士学术学位与专业学位授予规模占比变化

注:根据国务院学位委员会办公室提供的数据制图。

18.06%、医学占比10.36%、农学占比3.78%。

从各学科变化看,理学增幅最大,从11.06%提升至18.06%,净增2.98万人。文学降幅最大,从10.25%下降至5.75%,减少1.52万人。工学虽为第一大学科门类(2024年占比32.47%),但相较2012年下降了2.51个百分点。经济学、教育学、管理学占比均有所下降,而法学、农学、艺术学与医学占比则有所上升。

表1 2012年和2024年分学科门类硕士研究生学术学位授予结构

学科	2012年		2024年		变化	
	人数	比重	人数	比重	人数	比重
哲学	4201	1.14%	3485	0.89%	-716	-0.25%
经济学	21200	5.77%	17591	4.51%	-3609	-1.26%
法学	28832	7.85%	34441	8.83%	5609	0.98%
教育学	16711	4.55%	13813	3.54%	-2898	-1.01%
文学	37620	10.25%	22431	5.75%	-15189	-4.50%
历史学	4755	1.30%	4991	1.28%	236	-0.02%
理学	40618	11.06%	70463	18.06%	29845	7.00%
工学	128435	34.98%	126648	32.47%	-1787	-2.51%
农学	10940	2.98%	14727	3.78%	3787	0.80%
医学	35421	9.65%	40417	10.36%	4996	0.71%
管理学	34433	9.38%	31016	7.95%	-3417	-1.43%
艺术学	3971	1.08%	10054	2.58%	6083	1.50%

注:根据国务院学位委员会办公室提供的数据制图。

如表2所示,博士层次理工农医占比从2012年的72.14%提升至2024年的78.08%。从绝对规模看,各学科博士学术学位授予人数均有增长,但学科结构调整明显。理工农医占比提升主要由理学和工

学增长拉动,理学从19.26%提升至23.20%,净增1.15万人;工学从36.55%提升至39.54%,净增1.77万人;农学占比小幅提升0.45个百分点;医学人数增加3515人,但占比从11.97%下降至10.53%。

人文社科占比普遍下降,管理学降幅最大,从 7.72% 下降至 4.98%;经济学从 4.94% 下降至 3.36%;文学从 3.98% 下降至 3.21%;哲学与历史学分别下降 0.43% 与 0.30%。

表 2 2012 年和 2024 年分学科门类博士研究生学术学位授予结构

学科	2012 年		2024 年		变化	
	人数	比重	人数	比重	人数	比重
哲学	730	1.38%	887	0.95%	157	-0.43%
经济学	2619	4.94%	3145	3.36%	526	-1.58%
法学	2929	5.53%	5005	5.34%	2076	-0.19%
教育学	1031	1.94%	1542	1.65%	511	-0.29%
文学	2111	3.98%	3007	3.21%	896	-0.77%
历史学	814	1.54%	1164	1.24%	350	-0.30%
理学	10209	19.26%	21727	23.20%	11518	3.94%
工学	19376	36.55%	37036	39.54%	17660	2.99%
农学	2312	4.36%	4506	4.81%	2194	0.45%
医学	6348	11.97%	9863	10.53%	3515	-1.44%
管理学	4095	7.72%	4665	4.98%	570	-2.74%
艺术学	437	0.82%	1109	1.18%	672	0.36%

注:根据国务院学位委员会办公室提供的数据制表。

上述分析结果表明,我国硕博两个层次学科结构调整路径有所不同。硕士层次理学大幅增长,工学占比反而下降;博士层次理学和工学同步增长。我国研究生教育文理结构调整已基本完成,理工农医硕士招生占比 60%、文科占比 40%,理工农医博士招生占比 80%、文科占比 20%^[6],但理工农医的内部结构仍需进一步优化。

(四) 区域布局集聚发展,中心城市优势明显

从区域结构看,研究生教育呈现向中心城市和发达地区集聚的态势。如表 3 所示,2012 年硕士学位授予最多的五个省(直辖市)分别为北京、江苏、上海、湖北和辽宁,北京占比 14.25%,其他省市均低于 8%。2024 年硕士学位授予最多的五个省(直辖市)为北京、江苏、上海、湖北和广东,北京占比下降至 11.52%,但仍居首位。

表 3 2012 年和 2024 年各省(自治区、直辖市)硕士学位授予规模

省(自治区、直辖市)	2012 年		2024 年		变化	
	人数	比重	人数	比重	人数	比重
北京	80539	14.25%	117205	11.52%	36666	-2.73%
天津	17370	3.07%	26027	2.56%	8657	-0.51%
河北	14551	2.57%	26741	2.63%	12190	0.06%
山西	8938	1.58%	17299	1.70%	8361	0.12%
内蒙古	6158	1.09%	11219	1.10%	5061	0.01%
辽宁	29779	5.27%	50244	4.94%	20465	-0.33%
吉林	17595	3.11%	26975	2.65%	9380	-0.46%
黑龙江	18371	3.25%	28188	2.77%	9817	-0.48%
上海	39758	7.03%	64094	6.30%	24336	-0.73%
江苏	43558	7.71%	81151	7.98%	37593	0.27%
浙江	17590	3.11%	41024	4.03%	23434	0.92%

续表 3 2012 年和 2024 年各省(自治区、直辖市)硕士学位授予规模

省(自治区、直辖市)	2012 年		2024 年		变化	
	人数	比重	人数	比重	人数	比重
安徽	13024	2.30%	30588	3.01%	17564	0.71%
福建	11398	2.02%	24315	2.39%	12917	0.37%
江西	9168	1.62%	21460	2.11%	12292	0.49%
山东	28849	5.10%	48705	4.79%	19856	-0.31%
河南	13227	2.34%	28754	2.83%	15527	0.49%
湖北	39425	6.98%	59627	5.86%	20202	-1.12%
湖南	18904	3.34%	32193	3.16%	13289	-0.18%
广东	25691	4.55%	55212	5.43%	29521	0.88%
广西	8428	1.49%	20920	2.06%	12492	0.57%
海南	1107	0.20%	4363	0.43%	3256	0.23%
重庆	16117	2.85%	29138	2.86%	13021	0.01%
四川	27080	4.79%	45114	4.43%	18034	-0.36%
贵州	4471	0.79%	11213	1.10%	6742	0.31%
云南	10427	1.84%	21844	2.15%	11417	0.31%
西藏	223	0.04%	1488	0.15%	1265	0.11%
陕西	28105	4.97%	53852	5.29%	25747	0.32%
甘肃	8506	1.50%	17731	1.74%	9225	0.24%
青海	824	0.15%	2969	0.29%	2145	0.14%
宁夏	1433	0.25%	4366	0.43%	2933	0.18%
新疆	4597	0.81%	13300	1.31%	8703	0.50%

注:根据国务院学位委员会办公室提供的数据制表。

博士研究生教育的区域集聚特征更为明显。如表 4 所示,2012 年博士学位授予数量最多的五个省(直辖市)为北京、上海、湖北、江苏和广东,北京占比 30.41%,

其他省市均低于 9%。2024 年博士学位授予数量最多的五个省(直辖市)为北京、上海、江苏、广东和湖北,北京占比下降至 25.63%,但仍远高于其他地区。

表 4 2012 年和 2024 年各省(自治区、直辖市)博士学位授予规模

省(自治区、直辖市)	2012 年		2024 年		变化	
	人数	比重	人数	比重	人数	比重
北京	17130	30.41%	27548	25.63%	10418	-4.77%
天津	1859	3.30%	3241	3.02%	1382	-0.28%
河北	478	0.85%	1190	1.11%	712	0.26%
山西	282	0.50%	795	0.74%	513	0.24%
内蒙古	155	0.28%	471	0.44%	316	0.16%
辽宁	1832	3.25%	3264	3.04%	1432	-0.21%
吉林	1774	3.15%	2789	2.59%	1015	-0.55%
黑龙江	1849	3.28%	3628	3.38%	1779	0.09%
上海	4721	8.38%	10034	9.34%	5313	0.96%
江苏	4127	7.33%	8635	8.03%	4508	0.71%
浙江	1489	2.64%	4260	3.96%	2771	1.32%

续表 4 2012 年和 2024 年各省(自治区、直辖市)博士学位授予规模

省(自治区、直辖市)	2012 年		2024 年		变化	
	人数	比重	人数	比重	人数	比重
安徽	943	1.67%	3101	2.89%	2158	1.21%
福建	873	1.55%	2200	2.05%	1327	0.50%
江西	136	0.24%	911	0.85%	775	0.61%
山东	1801	3.20%	3104	2.89%	1303	-0.31%
河南	335	0.59%	1120	1.04%	785	0.45%
湖北	4579	8.13%	6380	5.94%	1801	-2.19%
湖南	1911	3.39%	3212	2.99%	1301	-0.40%
广东	2792	4.96%	6471	6.02%	3679	1.06%
广西	150	0.27%	851	0.79%	701	0.53%
海南	24	0.04%	243	0.23%	219	0.18%
重庆	1202	2.13%	1904	1.77%	702	-0.36%
四川	2159	3.83%	3684	3.43%	1525	-0.40%
贵州	48	0.09%	397	0.37%	349	0.28%
云南	321	0.57%	918	0.85%	597	0.28%
西藏	0	0.00%	57	0.05%	57	0.05%
陕西	2675	4.75%	4969	4.62%	2294	-0.12%
甘肃	573	1.02%	1190	1.11%	617	0.09%
青海	2	0.00%	126	0.12%	124	0.11%
宁夏	12	0.02%	174	0.16%	162	0.14%
新疆	106	0.19%	613	0.57%	507	0.38%

注:根据国务院学位委员会办公室提供的数据制表。

从区域结构看,研究生教育呈现向中心城市和发达地区集聚的态势,北京、江苏、上海、湖北、广东为全国研究生教育占比最多的省市。从内部结构看,长三角城市群硕士占比从 20.15% 增至 21.32%,博士占比从 20.02% 增至 24.22%,增长最快;粤港澳大湾区硕士占比从 4.55% 增至 5.43%,博士占比从 4.96% 增至 6.02%,增幅明显,但占比仍然偏低;京津冀城市群硕士占比从 19.89% 降至 16.71%,博士占比从 34.56% 降至 29.76%,均呈下降趋势。中部地区的湖北作为传统教育强省,其硕士占比下降 1.12 个百分点,博士占比下降 2.19 个百分点,降幅居全国首位;河南作为人口大省,其硕士占比仅 2.83%、博士占比仅 1.04%。东北三省硕士和博士占比均呈下降趋势。东部沿海地区,如山东、浙江等经济大省的研究生教育资源相对较为匮乏,山东硕士占比从 5.10% 降至 4.79%、博士占比从 3.20% 降至 2.89%;浙江增长较快,硕士占比从 3.11% 增至 4.03%、博士占比从 2.64% 增至 3.96%。

西部地区的陕西硕博占比增加,四川、重庆均有所下降,其他省份虽有增长但基数较低。

二、我国研究生教育结构存在的问题

过去十年,我国研究生招生规模从 2012 年的 71.4 万人增长至 2024 年的 135.7 万人,实现规模倍增。我们在看到总体发展成就的同时,也要清醒认识到当前研究生教育结构存在的短板和不足。

一是高校人才培养重心仍然偏低,培养周期偏长。从国际经验看,发达国家研究生培养规模在高等教育中占比超过 20%,而我国研究生教育培养规模占比约 9%^[7];2023 年我国千人注册研究生人数为 2.76 人,而英、美、德、法等国均高于 10 人,若研究生教育规模按照当前 8.1% 的增速继续增长,我国千人注册研究生数到 2035 年也仅约 7 人^[8],与发达国家仍存在较大差距。从博士培养规模看,我国博士人数位列全球第二,仅次于美国,但博士在总人

口中仅占约 0.06%,而美国的博士占比约 1.04%,日本、韩国占比约 0.5%,英国与德国占比则约 0.8%。相比之下,我国高校人才培养重心偏低,高端人才特别是博士人才供给相对不足,研究生培养规模与博士生占比仍需进一步提升。此外,2012—2024年,在学研究生规模平均增速显著高于招生规模与学位授予增速,侧面反映出当前研究生培养周期偏长、延期毕业率偏高。

二是基础学科与医学占比偏低,学科质量仍有待提升。从学科结构看,目前我国研究生人才培养中,文理科比例约为 2:3,博士生教育中,文理比约为 1:4,文理科比例调整已基本完成。从理工农医内部结构看,2024年我国理科、工科、农科和医科研究生学位授予占比依次为 16.42%、32.47%、6.05%与 9.72%,工科占比偏高,基础学科占比不高,且医学博士占比偏低。从医学学科看,2012—2024年,博士层次医学占比从 11.97%下降至 10.53%,尽管学位授予人数增加 3515人,但占比不升反降,医学博士培养规模增长相对滞后;硕士层次医学占比虽由 9.65%升至 10.36%,但提升幅度较小。从学科质量看,根据基本科学指标数据库(Essential Science Indicators,简称 ESI)中的学科排名数据,我国应用学科优势较为明显,基础学科和医学学科则质量偏低。如表 5 所示,在 ESI 排名前 1%学科上,我国在材料科学、工程学、计算机科学和

化学的机构数分别达 384 所、543 所、193 所、429 所,占全球比例分别为 23.90%、19.13%、22.01%、19.69%,其中工程学领先美国 204 所,材料科学领先 137 所,计算机科学领先 13 所,化学领先 114 所。然而,数学、物理、生物等基础学科质量明显偏低,三大学科在前 1%层级的机构数分别为 89 所、118 所、210 所,美国分别为 91 所、220 所和 372 所,均低于美国。在千分之一层级,材料科学、工程学、计算机科学以及化学同样领先美国,但基础学科的差距更为明显,数学、物理、生物三大学科的中国机构数分别仅为 3 所、11 所、13 所,而美国分别为 18 所、40 所、71 所。在临床医学上的差距尤为突出,前 1%层级中,中国 262 所机构仅占全球的 3.82%,美国 940 所机构占比 13.70%;在千分之一层级中国共 40 所机构,美国 194 所;在万分之一层级中国尚无机构进入,美国拥有 43 所,说明我国医学人才培养的层次偏低,需进一步扩大医学研究生培养占比,提升学科质量。从优势学科布局看,我国现有研究生教育优势学科主要是以工程、化学、材料、机械为代表的工程技术类学科,其培养规模大、占比高,而基础理科、医科及前沿学科数量偏少,质量亟待提升。此外,在集成电路、生物医药、人工智能、量子技术等战略急需领域及面向未来产业的领域,高水平人才供给仍显不足,对新兴学科、交叉学科的关注不够,学科专业动态调整机制有待进一步完善^[1]。

表 5 八大学科中美 ESI 表现对比汇总表

学科名称	前 1%中国 机构数	前 1%中国 占比	前 1%美国 机构数	前 1%美国 占比	前 1‰中国 机构数	前 1‰美国 机构数	前 1‰中国 机构数	前 1‰美国 机构数
数学	89	22.25%	91	22.75%	3	18	1	1
物理	118	11.66%	220	21.74%	11	40	1	3
化学	429	19.69%	315	14.46%	70	52	10	2
生物与生物化学	210	12.54%	372	22.22%	13	71	1	9
材料科学	384	23.90%	247	15.37%	65	39	10	2
工程学	543	19.13%	339	11.94%	85	55	18	2
计算机科学	193	22.01%	180	20.52%	40	17	5	1
临床医学	262	3.82%	940	13.70%	40	194	0	43

注:根据基本科学指标数据库(ESI)2025年11月数据制表。

三是研究生教育区域布局呈现集聚态势,但对创新高地建设支撑作用不足。从区域布局看,我国研究生教育呈现向中心城市和发达地区集聚的态势,北京、江苏、上海、湖北、广东五大研究生教育发展重地已基本形成。以京津冀、长三角、粤港澳大湾区

区为代表的城市群,是我国建设世界重要人才中心和创新高地的主要载体,但其研究生教育布局与自身经济发展、科技创新在全国的地位不相匹配的问题较为突出^[9]。长三角地区 2024 年 GDP 占全国 24.6%,有效发明专利约占全国 1/4,硕士占比为

21.32%,博士占比为24.22%,研究生教育与经济科技地位基本匹配,但仍存在较大的提升空间。粤港澳大湾区2024年GDP占全国10.5%,有效发明专利约占国内总量的1/6,但硕士占比仅为5.43%,博士占比6.02%,远远低于其经济与科技创新地位,研究生教育资源不能满足区域创新的实际需要。京津冀城市群2024年GDP占全国8.5%,硕士占比达16.71%,博士占比达29.76%,研究生教育资源占比明显高于经济占比。河南、山东、四川、浙江等人口与经济大省,其研究生教育资源依然较为薄弱,与区域经济社会发展的地位不相匹配。“双一流”大学是我国研究生培养的主阵地,培养了全国超过50%的硕士、近80%的博士^[10]。但从“双一流”高校布局看,其数量明显不足,区域布局过于集中,且与创新中心城市存在较大的空间偏离。优质研究生教育资源配置长期偏向行政中心城市,未能充分满足创新中心城市的建设需求。如北京拥有34所“双一流”建设高校,占全国23.1%,而区域创新能力排名第一的广东省只有8所高校,且7所位于广州,创新水平最高的深圳仅有1所;江苏省南京市的“双一流”高校数量占全省总数的80%,而苏州、无锡、常州等创新强市的一流大学资源相对不足^[11]。从优势学科布局看,A类学科是支撑区域创新及经济社会发展的核心力量。但学科评估结果显示,A类学科区域分布高度集中,多数省份的优势学科资源匮乏,部分省份甚至无A类学科布局,难以对当地产业发展需求形成有效支撑^[12]。

三、面向2035年的研究生教育结构优化路径

面向2035年建成教育强国的战略目标,研究生教育规模的扩张不能走“存量决定增量”的老路,而要在结构优化中实现提质增量。既要考虑层次结构、学科结构、类型结构、区域布局的数量调整,也要改进和创新人才培养模式,统筹兼顾研究生教育发展的数量与质量。

(一)优化研究生教育层次与类型结构,扩大博士生培养规模

从国际比较看,世界高收入国家研究生生总占比在20%左右,而我国研究生培养规模占比不足10%,博士毕业生占比也显著低于发达国家,在学研究生规模增速明显快于学位授予增速,培养周期偏长、层次结构失衡的问题突出。当前我国正处于向

高收入国家行列迈进的关键时期,对创新人才需求极为迫切,必须将高校人才培养重心向高层次转移,继续扩大研究生培养规模。

第一,稳步提高博士生招生规模和占比,夯实科技创新人才基础。将博士生占研究生招生比例从当前的12.6%逐步提高至15%以上,为建设科技强国提供充足的高层次创新人才储备。在博士生阶段重点加大理科等基础学科、医学以及高精尖学科、新兴学科的人才培养力度。采取超常规举措推进博士生教育发展,大力开展博士学位授权点审核工作,在学位授权点审核与招生名额分配上适度向国家战略急需领域和重点区域倾斜,为原始创新和关键核心技术突破提供人才支撑。

第二,优化学位类型结构,大力发展专业学位研究生教育。积极扩大专业学位硕士和博士培养规模,特别是大幅增加博士专业学位研究生招生数量,构建与学术学位分类发展、各有侧重的培养体系。借鉴发达国家经验,在硕士层次,强化专业学位的应用型人才培养定位,聚焦工程、医学、教育、法律等专业学位类别,面向行业产业需求培养高层次应用型专门人才。在博士层次,推动专业学位与学术学位差异化发展,学术学位博士强化理论创新和学术研究能力培养,专业学位博士突出实践创新和解决复杂工程技术、行业产业问题的能力培养,以改变目前硕士与博士研究生培养雷同的问题。

第三,适当缩短研究生培养学制,提高人才供给效率。在保证培养质量的前提下,探索缩短硕士研究生学制,专业学位硕士应以2年为主,部分学术型研究生以3年为宜,在尊重人才成长规律和不同学科的知识生产逻辑的基础上,加快人才培养周期^[13]。深化培养模式改革,优化课程体系和学分设置,强化科研训练和实践能力培养,在调整学制的同时确保培养质量不降低。同时,建立健全研究生分流机制,对不适合继续攻读学位的研究生及时进行合理分流,避免学生延期情况积压,提升研究生教育整体质量和效率^[14]。

第四,构建高质量的研究生培养体系,推动拔尖创新人才全面涌现。研究生教育应主动向基础教育阶段延伸,打通不同学段壁垒,做好拔尖创新人才早期识别、选拔与培养的一体化制度设计,探索在国家重点急需领域选拔优秀应届本科毕业生免试攻读研究生的途径,不断完善直博生、硕博连读生管理办法。当前,科技发展呈现多学科交叉融合态势,人工

智能、量子科技、生物医药等前沿领域的重大突破往往产生于学科交叉地带。应推行跨专业、跨学科、跨学校的人才联合培养模式,构建兼具教育、科技、人才培养功能的科教融合创新平台。支持高水平研究型大学试点建设“博士+硕士”双学位项目^[15],打破学科壁垒,培养兼具深厚专业基础和宽广知识视野的高层次复合型人才。在课程设置上,强化多学科交叉融合,构建模块化、个性化的课程体系;在科研训练上,依托学科交叉中心、前沿科学中心等平台,整合多学科资源,助力研究生在有组织的科研中提升解决实际问题的能力;在导师配备上,实行多学科导师组联合指导,为学生提供多元化的学术支持。在专业学位研究生培养过程中,深化产教融合、校企合作,建立健全行业企业深度参与的协同育人机制。

(二)调整学科结构,深化战略急需领域学科布局

目前我国研究生人才培养中,文理占比为40%和60%,博士生教育中,文科占比20%,理工农医为80%,文理科比例调整已基本完成。研究生人才培养中的学科优化,不应是简单地削减文科与扩大理工科,而是要优化理工农医内部不同学科专业的比例关系,建立起学科布局与国家战略需求、经济社会发展相协调的配置格局。

第一,夯实基础学科根基,提升原始创新能力。当前我国理科人才培养规模偏小、占比偏低,与高收入国家平均水平及创新强国同期水平相比,存在明显差距^[3]。同时,数学、物理、生物等基础学科在ESI排名前1%、1‰、1‰层级机构数量均显著落后于美国,基础学科质量偏低,高峰学科数量不足。基础学科是原始创新的源泉,是建设科技强国的根基。要采取超常规举措,既要扩大基础学科人才培养规模,又要提升其质量。以基础学科博士生培养为重点,支持高水平研究型大学开展基础学科人才培养改革试点,推进基础学科“本科—硕士—博士”贯通式培养。稳步扩大基础学科研究生招生规模,加大基础研究人才支持力度,完善差异化评价和长周期支持机制,为基础学科人才勇攀学术高峰提供良好的制度土壤。

第二,扩大医学博士培养规模,满足人民健康事业发展需求。当前,我国医学博士培养规模相对不足,2012—2024年博士层次医学占比从11.97%下降至10.53%。同时,我国临床医学发展水平与发达国家差距较为突出,在ESI学科排名前1%层级

机构中,我国262所,美国940所;前1‰层级中,我国40所,美国194所;前1‰层级我国尚无机构进入,而美国已有43所。面向我国人民群众的生命健康事业,需坚持人民至上、生命至上的原则,逐步提高医学学科专业占比,满足人民群众对医疗卫生、生命健康服务的需求,从而有力应对社会老龄化加剧的挑战。为此,必须扭转医学博士占比下降趋势,加强高水平医学院建设,深化医教协同机制,推动医学教育与医疗卫生事业协调发展。

第三,深化战略急需领域学科超前布局,培育新质生产力发展动能。集成电路、生物医药、人工智能、量子技术等战略领域的研究生培养规模虽有增长,但高水平人才供给仍显不足。要聚焦国家重大战略需求,超常规布局急需专业和未来学科方向,在集成电路、生物医药、人工智能等领域大幅增加博士生招生规模;在量子科技、低空经济、具身智能、自动驾驶等前沿领域超前布局相关学科专业。开辟新兴学科拔尖创新人才培养特区,整合人才资源,重点攻克“卡脖子”难题。加大新兴学科、交叉学科建设力度,破除学科壁垒,完善学科专业动态调整机制,加快布局新能源、新材料、先进制造、数字经济等新兴领域相关学科专业,深化新工科、新医科、新农科、新文科建设,推动学科交叉融合。

第四,完善学科专业调整机制,推动传统产业相关专业转型升级。建立健全研究生学科专业预警和退出机制,对培养质量不高、社会需求显著下降的学位授权点实施动态调整或撤销,推动传统学科专业转型升级。引导高校优化研究生学科专业结构,促进学位授权点布局与国家战略需求、区域产业发展深度对接,形成规模适度、结构合理、质量优先的研究生学科专业体系。

(三)优化区域布局结构,强化对区域科技创新的支撑作用

研究生教育不同于本专科教育,本专科教育需要注重区域均衡布局以保障教育公平,而研究生教育作为高层次人才培养的核心环节,必须与国家创新高地和人才中心建设紧密相连,更加注重集聚发展,在核心经济带和科技创新集群区域进行布局。当前我国研究生教育区域布局存在资源配置偏向行政中心城市、经济发达城市群的研究生教育规模与其经济科技地位不匹配、人口大省与经济大省的高等教育资源匮乏等突出问题。面对未来人口持续向

城市群集聚的发展趋势,研究生教育布局必须适应区域人口和经济集聚发展的客观要求,从以行政区划为主导的配置模式,转向以区域协同发展为导向的布局逻辑。

第一,在五大城市群优先布局研究生教育增量,释放集聚溢出效应。长期以来,高等教育资源配置突出平衡性和倾斜性,强调缩小各类高等教育资源分布的区际差距,但对于研究生教育集聚布局及其与人口、经济等要素之间的协调关注不足。京津冀、长三角、粤港澳大湾区、长江中游、成渝五大城市群的常住人口规模占全国人口的比重接近一半,人才需求及集聚程度更高,然而其研究生教育规模的全国占比与其人口和经济占比明显失衡。要突破行政区划壁垒,在五大城市群优先布局研究生教育增量,使研究生教育布局与区域经济集聚发展及人口空间分布相协调。粤港澳大湾区的研究生教育规模明显滞后于其经济和科技创新地位,应提升至与其战略地位相匹配的水平。长三角城市群的研究生教育虽与其经济科技地位基本匹配,但仍有进一步提升空间。应在城市群探索“多中心”的集聚发展模式,形成区域协同发展网络,释放集聚溢出效应,推动优质研究生教育资源向周边城市辐射延伸。

第二,将学位授权审核向重点区域倾斜,扩大优质研究生教育资源供给。河南、山东、四川、浙江等人口、经济大省的研究生教育资源依然较为匮乏,研究生教育布局与区域经济社会发展之间的失调,导致大量优秀生源外流且难以回流,使得研究生教育对经济社会发展的支撑作用未得到充分释放。要加大学位授权审核向粤港澳大湾区、长江中游、成渝等城市群的政策倾斜力度,在人口、经济大省增设博士学位授权单位和授权点。通过新增学位授权单位、扩大现有单位招生规模、优化学科专业结构等途径,大幅提升这些地区的研究生培养能力。“双一流”建设高校是研究生培养的主阵地,要进一步扩大其研究生培养规模,特别是博士生培养数量。通过适度扩容增加“双一流”建设高校数量,并支持建设新型研究型大学,如南方科技大学、深圳理工大学、上海科技大学、西湖大学等,以新机制、新模式扩大高层次人才培养规模。加强包括港澳在内的对外高等教育合作办学,如香港科技大学广州校区、香港中文大学深圳校区等,引进优质科教资源,拓展研究生培养渠道。

第三,实施差异化布局策略,促进区域研究生教

育协调发展。研究生教育资源配置要适应区域发展分化态势,建立动态调整机制。一是强化创新中心城市研究生教育布局,在深圳、苏州、无锡、宁波等创新能力较强但研究生教育资源相对不足的城市布局“双一流”建设高校或高水平研究型大学,鼓励高水平大学在创新中心城市设立研究生院或高层次人才培养基地,使一流大学布局与区域创新发展格局相适应。二是针对河南、山东、浙江等人口大省、经济大省研究生教育资源仍显不足的问题,要增加其学位授权点和培养能力,使本地高层次人才培养能力与经济体量相匹配。三是在人口流入地区前瞻性布局研究生教育资源,通过设立异地校区、分设研究机构和引入国际资源等方式拓宽研究生培养渠道;在人口流出地区探索集约化、优质化发展道路。四是将新增研究生资源适度向中西部“创新潜力”城市倾斜^[16],打造新的研究生教育增长极,提升研究生培养质量,促进区域研究生教育协调发展。

参考文献:

- [1] 李立国. 我国高等教育结构优化与科技人才培养[J]. 中国高教研究, 2024(12):1-5.
- [2] 田浩然. 创新高地具有怎样的高等教育层次结构:以美国州域为例[J]. 苏州大学学报(教育科学版), 2025, 13(2):117-128.
- [3] 李立国, 田浩然, 王敬尧. 理工农医占比多大才合适:国家发展视野下的高等教育学科结构变迁与布局优化[J]. 教育研究, 2025, 46(7):16-32.
- [4] 中华人民共和国教育部. 教育部关于深入推进学术学位与专业学位研究生教育分类发展的意见[EB/OL]. (2023-11-30)[2026-01-01]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_826/202312/t20231218_1095043.html.
- [5] 中华人民共和国教育部. 加快学位与研究生教育工作高质量发展 为教育强国建设提供强有力支撑[EB/OL]. (2024-10-23)[2026-01-01]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_2082/2024/2024_zl13/202410/t20241023_1158823.html.
- [6] 中华人民共和国教育部. 理工农医类博士招生规模占比超八成, 教育部将扩大研究生培养规模[EB/OL]. (2024-03-01)[2026-01-04]. http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2024/55831/mtbd/202403/t20240301_1117765.html.
- [7] 李立国. 建设与教育强国相适应的研究生人才培养体系[J]. 教育发展研究, 2025, 45(1):3.
- [8] 郑刚, 郑莉娟. 研究生教育强国建设的科学内涵、现实

- 基础及实践路向[J]. 研究生教育研究, 2025(5): 7-13, 25.
- [9] 李立国, 田浩然. 空间集聚与协同布局: 基于国际经验的城市群高等教育布局分析[J]. 高校教育管理, 2024, 18(5): 1-14.
- [10] 中华人民共和国教育部. “双一流”高校培养全国超80%博士生和近60%硕士生[EB/OL]. (2022-06-14) [2026-01-01]. http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2022/54521/mtbd/202206/t20220614_637518.html.
- [11] 郑江淮, 孙冬卿, 宗晓华. 加快创新中心城市的一流大学支持能力建设[J]. 经济理论与经济管理, 2024, 44(8): 17-26.
- [12] 李立国, 田浩然, 高家鏊. 适应人口变化趋势优化高等教育资源配置[J]. 中国高等教育, 2025(2): 10-14.
- [13] 李立国. 缩短研究生教育学制势在必行[J]. 教育发展研究, 2025, 45(Z1): 3.
- [14] 杨青, 唐玉光. 为何延期: 中美博士生延期毕业趋势及影响因素研究[J]. 中国高教研究, 2025(8): 75-83.
- [15] 中华人民共和国教育部. 国务院学位委员会关于印发《“博士+硕士”双学位项目试点设置管理办法》的通知[EB/OL]. (2025-12-04) [2026-01-04]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/yjss_xwgl/xwgl_xwsy/202512/t20251229_1424852.html.
- [16] 王战军, 王劲, 于妍. 研究生教育资源空间布局及其对区域创新的溢出效应研究[J]. 教育发展研究, 2024, 44(19): 1-9.

On Optimizing Postgraduate Education Structure for Making China a Strong Country in Education

LI Ligu¹, LIU Sicheng¹, DU Fan²

(1. School of Education, Tsinghua University, Beijing 100084, China; 2. China Higher Education Society, Beijing 100083, China)

Abstract: Since 2012, China's postgraduate education has developed rapidly and made historic achievements. In 2024, the number of postgraduate students was 2.38 times that of 2012, and the training structure of postgraduate talent has been optimized, with professional postgraduates accounting for more than 60%, and the proportion of postgraduates in science, engineering, agriculture and medicine has greatly increased. However, in comparison with the international development level, there is still a big gap between the scale of postgraduate training and the needs of economic and social development in China. Postgraduates at school in China now account for 8.5% of the total number of students in higher education, which is a relatively low proportion. There are still some prominent problems in the structure of postgraduate education: the proportion of doctoral students is much lower than that of developed countries; the proportion of postgraduates in basic disciplines and medicine is low, and the supply of high-level talent in strategic areas is insufficient; the layout of postgraduate education does not match regional economy and innovation development; and the allocation of high-quality resources is biased towards administrative central cities. Therefore, this paper suggests that when facing the challenge of building China into a leading country in education in 2035, we should optimize the postgraduate education structure in a systematically planned manner, synergistically advance it, steadily enlarge the enrollment and increase the scale and proportion of doctoral students, vigorously develop professional degree doctoral training, appropriately shorten the duration of training, and develop a high-quality training system. This paper also suggests that we should strengthen the knowledge foundation of basic disciplines, expand doctoral training in medicine, detail the forward-looking layout of disciplines in strategic urgent fields, and improve the dynamic adjustment mechanism of disciplines and specialties. Furthermore, it suggests that we should prioritize the layout expansion of postgraduate education in urban agglomerations, increase support for degree authorization review in key regions, and deeply align the layout of postgraduate education with the construction of national innovation hubs and talent centers.

Keywords: postgraduate education; a strong country in education; strategic layout; talent cultivation